



UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL 2011/2012
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA

FISIKA DASAR 1

FIS, GEO - C

Waktu: 60 Menit

CLOSED BOOK

Jumat, 20 Jan 2012

1

1. Hitunglah percepatan gravitasi pada suatu tempat dimana sebuah pendulum sederhana yang digantung dengan tali sepanjang 150,3 cm akan berosilasi sebanyak 100 siklus dalam waktu 246,7 detik.
2. Sebuah partikel bergetar menurut persamaan $x = 20 \cos 16t$ dengan x diukur dalam centimeter. Carilah amplitude, frekuensi dan posisi pada saat $t = 1$ detik.
3. Sebuah partikel bergetar menurut persamaan $y = 5,0 \cos 23t$ dengan y diukur dalam centimeter. Carilah frekuensi osilasi dan posisi pada saat $t = 0,25$ detik.
4. Sebuah kawat dari logam sepanjang 75,0 cm dan diameter 0,13 cm akan mengalami penambahan panjang sebesar 0,035 cm apabila diberi beban sebesar 8,0 kg. Carilah stress, strain dan modulus Young's dari material logam tersebut.
5. Berapakah tekanan total yang bekerja pada dinding kapal selam pada saat berada pada kedalaman 120 meter? Densitas dari air laut adalah 1,03 g/cm³.
6. Sepotong logam campuran memiliki masa sebesar 86 g apabila ditimbang di udara dan 73 g pada saat berada di air. Carilah volume dan densitasnya.
7. Densitas air raksa pada 0°C adalah 13600 kg/m³. Jika koefisien ekspansi volume dari air raksa sebesar $1,82 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$, hitunglah densitas air raksa pada 50,0°C.

— 0 —